



STADTRECHNUNGSHOF WIEN

Landesgerichtsstraße 10
A-1082 Wien

Tel.: 01 4000 82829 FAX: 01 4000 99 82810

E-Mail: post@stadtrechnungshof.wien.at

www.stadtrechnungshof.wien.at

DVR: 0000191

StRH V - 29-3/15

Maßnahmenbekanntgabe zu

MA 29, Maßnahmen zur Überwachung und Erhaltung der

Reichsbrücke

INHALTSVERZEICHNIS

1. Erledigung des Prüfungsberichtes	4
2. Kurzfassung des Prüfungsberichtes	4
3. Bericht der Magistratsabteilung 29 zum Stand der Umsetzung der Empfehlungen	6
4. Umsetzungsstand im Einzelnen	7
Empfehlung Nr. 1	7
Empfehlung Nr. 2	7
Empfehlung Nr. 3	8
Empfehlung Nr. 4	8
Empfehlung Nr. 5	9
Empfehlung Nr. 6	9
Empfehlung Nr. 7	10
Empfehlung Nr. 8	11
Empfehlung Nr. 9	11
Empfehlung Nr. 10	12
Empfehlung Nr. 11	12
Empfehlung Nr. 12	12
Empfehlung Nr. 13	13
Empfehlung Nr. 14	13
Empfehlung Nr. 15	14
Empfehlung Nr. 16	14
Empfehlung Nr. 17	15
Empfehlung Nr. 18	15
Empfehlung Nr. 19	15
Empfehlung Nr. 20	16

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

bzw.	beziehungsweise
cm.....	Zentimeter
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
m	Meter
Nr.....	Nummer
ONR.....	Österreichisches Normungsinstitut-Regel
rd.	rund
Wiener Netze GmbH	WIENER NETZE GmbH

1. Erledigung des Prüfungsberichtes

Der Stadtrechnungshof Wien unterzog die Maßnahmen der Magistratsabteilung 29 zur Überwachung und Erhaltung der Reichsbrücke einer Prüfung. Der diesbezügliche Bericht des Stadtrechnungshofes Wien wurde am 7. April 2016 veröffentlicht und im Rahmen der Sitzung des Stadtrechnungshofausschusses vom 14. April 2016, Ausschusszahl 76/16 mit Beschluss zur Kenntnis genommen.

2. Kurzfassung des Prüfungsberichtes

Der Einsturz der zweiten Reichsbrücke im Jahr 1976 zeigte, dass bei ungünstigem Zusammenwirken einer Reihe von Faktoren, wobei jeder für sich allein ungefährlich sein kann, ein Versagen der Tragfähigkeit eintreten kann. Beispielsweise können solche Faktoren konstruktive Schwächen, zeitabhängige und belastungsabhängige Änderungen von Materialeigenschaften sowie ungünstige äußere Einwirkungen sein.

Die Magistratsabteilung 29 setzte eine Reihe von anlassbezogenen und regelmäßigen Maßnahmen zur Überwachung und Erhaltung der im Jahr 1980 fertiggestellten Reichsbrücke. Die Einschau des Stadtrechnungshofes Wien ergab jedoch, dass Maßnahmen teilweise nicht im erforderlichen Umfang und in der erforderlichen Tiefe durchgeführt wurden. "Prüfungen" der Pfeiler wurden auf den Bereich ober Wasser beschränkt. Brückenlager waren bereits so weit abgenützt, dass kein Gleitspalt mehr vorhanden war. Die erforderliche dringende Instandsetzung der Brückenlager war erst für Herbst 2016 angesetzt, obwohl das Gebrechen bereits seit 2013 bekannt war. Die Materialeigenschaften und die Überprüfungen des aus Gründen des Brandschutzes essenziellen zusätzlichen Verputzes in den Bereichen der U-Bahn waren nicht dokumentiert. Dessen Restlebensdauer sowie ausreichende Wirkung gemäß gegenwärtigem Stand der Technik war daher nicht nachvollziehbar.

Die regelmäßige Überwachung der Tragfähigkeit der Spannbetontragwerke erfolgte durch Sichtprüfung auf Rissbildungen. Es fehlte jedoch ein Nachweis der dafür erforderlichen Duktilität des Tragverhaltens bzw. der Nachweis, dass bei Eintreten eines Risses

in der Zugzone weiterhin von der erforderlichen Bruchsicherheit sowie der Sicherheit gegen Ermüdungsbruch auszugehen ist.

Bauwerksunterlagen waren nicht griffbereit, da sie sich - physisch bzw. digital - zum Teil in der Zentrale, im Archiv bzw. in einer Außenstelle der Magistratsabteilung 29 befanden. Eine Übersicht über die wichtigsten Unterlagen und Daten der Wiener Reichsbrücke war nicht vorhanden. Im Laufe der Einschau zeigte sich, dass diese auch nicht vollständig waren.

Eine Wartungs- und Betriebsvorschrift für die in der Brücke installierten Einbauten gab es nicht. Überprüfungsprotokolle, welche durch Einbautenträgerinnen an die Magistratsabteilung 29 übermittelt werden sollten, lagen in der Magistratsabteilung 29 teilweise nicht auf. Diese lagen jedoch bei den Einbautenträgerinnen.

Der Stadtrechnungshof Wien sprach eine Reihe von Empfehlungen zur Sicherstellung der gebotenen Bauwerksüberwachung aus, damit einem Kumulieren von Schwachstellen an der Brücke rechtzeitig und im erforderlichen Ausmaß entgegengewirkt werden kann.

3. Bericht der Magistratsabteilung 29 zum Stand der Umsetzung der Empfehlungen

Im Rahmen der Äußerung der geprüften Stelle wurde folgender Umsetzungsstand in Bezug auf die ergangenen 20 Empfehlungen bekannt gegeben:

Stand der Umsetzung der Empfehlungen	Anzahl	Anteil in %
Umgesetzt	14	70,0
In Umsetzung	5	25,0
Geplant	1	5,0

Nicht geplant	-	-
---------------	---	---

4. Umsetzungsstand im Einzelnen

Begründung bzw. Erläuterung der Maßnahmenbekanntgabe seitens der geprüften Stelle unter Zuordnung zu den im oben genannten Bericht des Stadtrechnungshofes Wien erfolgten Empfehlungen, der jeweiligen Stellungnahme zu diesen Empfehlungen seitens der geprüften Stelle und allfälliger Gegenäußerung des Stadtrechnungshofes Wien:

Empfehlung Nr. 1

Es wäre sicherzustellen, dass das Brückenbuch bzw. Bauwerksbuch eine Übersicht über die wichtigsten Daten der Wiener Reichsbrücke gibt.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die ausreichende Übersicht über die vorhandenen Unterlagen mit dem Objektbuch, welches im Brückeneinsatzzentrum aufliegt, und den Unterlagen (in Papier und digital), welche in der Wilhelminenstraße 93 aufliegen, kann sichergestellt werden.

Gegenäußerung des Stadtrechnungshofes Wien:

Eine Übersicht über die wichtigsten Daten des Ingenieurbauwerks ist nicht nur im Anlassfall, sondern jederzeit sicherzustellen.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung befindet sich in Umsetzung.

Empfehlung Nr. 2

Es wären die verbliebenen Sensoren und Kabel der Schwingungsuntersuchung zu entfernen oder nur dann zu belassen und zu beschriften, wenn eine spätere Verwendung zweckmäßig erscheint.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die verbliebenen Bauteile der Überwachung werden demontiert.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 3

Teile der Brückenkonstruktion, wie der Pfeilerbereich zwischen der Wasseroberfläche und der Flusssohle wurden keiner "Prüfung" unterzogen. Es wäre eine umgehende "Prüfung" der Pfeiler im Unterwasserbereich durchzuführen sowie diese künftig im Zuge der Bauwerksprüfung sicherzustellen und entsprechend zu dokumentieren.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Bei der nächsten Stromgrundaufnahme wird, nach Maßgabe der technischen Möglichkeiten, der Pfeilerbereich unter Wasser mit aufgenommen.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Eine Umsetzung der Empfehlung ist geplant.

Für das Jahr 2017 ist, entsprechend den internen Festlegungen, eine Stromgrunduntersuchung durchzuführen. Dabei werden die Möglichkeiten zur Umsetzung der Maßnahme berücksichtigt.

Empfehlung Nr. 4

Zum Prüfungszeitpunkt konnten von der Magistratsabteilung 29 keine den Brandschutz betreffenden Prüfprotokolle bzw. jene der Brandschutzbegehungen vorgelegt werden. Daher wäre eine eingehende Begutachtung des bestehenden Spritzputzes durch geeignete Sachverständige bzw. eine Versuchs- und Forschungsanstalt durchführen zu lassen. Dabei wäre auch zu prüfen, ob der mit dem vorhandenen Spritzputz erzielte Brandschutz nach dem gegenwärtigen Stand der Technik noch als ausreichend angesehen werden kann. Weiters wäre festzulegen, welche regelmäßigen Überwachungsmaßnahmen künftig erforderlich sind.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Brandschutzkontrollen, im Rahmen von regelmäßigen in den Objektbüchern dokumentierten Begehungen in der Reichsbrücke im Bereich der U-Bahn, wurden seit 1990 durchgeführt. Eine Begutachtung des Spritzputzes in Bezug auf den Stand der Technik wird eingeleitet.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung befindet sich in Umsetzung.

Empfehlung Nr. 5

Es wären zustandsabhängige Überwachungsintervalle für die Brückenlager festzusetzen, um einen erforderlichen Austausch rechtzeitig zu erkennen und diesen auch umsetzen zu können.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Auf Basis des Gutachtens zur Beurteilung der Brückenlager durch eine Lagerfachkraft wurde und wird eine quartalsweise "*Kontrolle*" für die betroffenen Bereiche durchgeführt. Alle weiteren Lager werden jährlich bis auf Weiteres von der Magistratsabteilung 29 kontrolliert.

Die weitere Vorgangsweise zum Lagertausch wurde gemeinschaftlich unter Berücksichtigung aller Randbedingungen festgelegt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 6

Die Magistratsabteilung 29 geht davon aus, dass eine volle Vorspannung gegeben ist, wenn keine Risse in der Zugzone des Tragwerks sichtbar sind. Es wäre nachzuweisen,

ob im Fall des Eintretens eines Risses in der Zugzone weiterhin von der ursprünglich erforderlichen Bruchsicherheit sowie der Sicherheit gegen Ermüdungsbruch auszugehen ist. Andernfalls wären im Rahmen der Bauwerksüberwachung vorbeugende Untersuchungen in Bezug auf die Vorspannkraft sicherzustellen und daraus resultierende Maßnahmen entsprechend umzusetzen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Reichsbrücke wurde in den Jahren 1978 bis 1980 errichtet. Zu diesem Zeitpunkt waren die in den 50er- und 60er-Jahren begangenen Fehler, welche bei der Bauweise Spannbeton vorgekommen sind, bereits ausreichend bekannt und Spannbetonbrücken aus dieser Zeit können als sehr robuste zuverlässige Tragwerke betrachtet werden.

Die nachträgliche rechnerische Untersuchung, ob im Fall des Eintretens eines Risses in der Zugzone weiterhin eine erforderliche Restsicherheit vorhanden ist, wird nur bei Brücken mit spannungsrissskorrosionsgefährdetem Spannstahl geführt.

Gegenäußerung des Stadtrechnungshofes Wien:

Seit Errichtung der Reichsbrücke sind neue Erkenntnisse die Tragfähigkeit betreffend aufgetreten. Daher ist nach aktuellem Stand der Technik etwa ein Nachweis der ausreichenden Duktilität des Tragverhaltens erforderlich. Die Notwendigkeit zur Nachweisführung an bestehenden Brücken ergeht aus ONR 24008.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung befindet sich in Umsetzung.

Empfehlung Nr. 7

Es wäre zu überprüfen, ob spannungskorrosionsgefährdeter Spannstahl in der Reichsbrücke eingebaut wurde. Allenfalls wäre eine Untersuchung im Hinblick auf das Vorliegen einer Spannungsrisskorrosion bzw. eine "Sonderprüfung" durchführen zu lassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Magistratsabteilung 29 hat diesbezüglich recherchiert und dies ergab, dass keine spannungsrissskorrosionsgefährdeten Spannstähle in der Reichsbrücke eingebaut wurden.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 8

Es wäre eine Betriebsvorschrift für alle die Reichsbrücke nutzenden Dienststellen, Unternehmungen und Unternehmen der Stadt Wien sowie privaten Unternehmen auszuarbeiten. In dieser sollten die Zuständigkeiten, Dokumentationserfordernisse und Vorgehensweisen betreffend die Wartungs- und Erhaltungsarbeiten geregelt und sichergestellt werden.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Eine Betriebsvorschrift wird unter der Federführung der Magistratsabteilung 29 erstellt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung befindet sich in Umsetzung.

Empfehlung Nr. 9

Die Prüfprotokolle betreffend die Sicherheit der Einbauten in der Reichsbrücke wären von den Errichterinnen bzw. Errichtern der Einbauten nachzufordern und dem Bauwerksakt anzuschließen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die aktuellen, nicht aufliegenden, Prüfprotokolle von den Errichterinnen bzw. Errichtern der Einbauten werden nachgefordert.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 10

Aufgrund der unterschiedlichen Intervalle der bisher erfolgten Überprüfungen der Erdungs- und Blitzschutzanlagen wären diese künftig gemäß dem Stand der Technik durchführen zu lassen. Daher wäre einmal jährlich eine Sichtprüfung und alle zwei bis vier Jahre bzw. basierend auf einer entsprechenden Risikoanalyse eine umfassende Prüfung zu veranlassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

In Zusammenarbeit mit der Fachdienststelle Magistratsabteilung 34 wird die Vorgangsweise zur Überprüfung der Erdungs- und Blitzschutzanlagen entsprechend dem Stand der Technik festgelegt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 11

Es wäre nachzuprüfen, ob die von der Wiener Netze GmbH protokollierten Schäden repariert wurden. Sollte dies noch nicht erfolgt sein, wäre eine Schadensbehebung umgehend zu veranlassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die noch nicht beseitigten Schäden werden behoben.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 12

Es wären die Protokolle über die Begehungen der Fernwärmeleitung gemäß Druckgeräteüberwachungsverordnung und Freistellungsverordnung von der Wiener Netze GmbH anzufordern.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die aktuellen, nicht aufliegenden, Unterlagen werden eingefordert.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 13

Den Prüfberichten konnte nicht entnommen werden, ob die Masten statisch geeignet sind, die durch die Montage von Fahnen bzw. Ballons entstehenden Lasten aufzunehmen. Daher wäre dies bei der nächsten statischen Überprüfung der Lichtmasten abzuklären.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Im Rahmen von Genehmigungsansuchen für Montagen (Fahnen, Luftballons) an Lichtmasten werden statische Nachweise eingefordert.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 14

In den Unterlagen war nicht dokumentiert, aus welchem Grund die Anregungen des Blinden- und Sehbehindertenverbandes aus dem Jahr 2005 nicht umgesetzt wurden. Daher wäre zu prüfen, inwieweit die bestehenden Leitsysteme für blinde- und sehbehinderte Personen noch dem aktuellen Stand der Technik entsprechen bzw. wären Verbesserungen anzustreben und umzusetzen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Das taktile Handlaufinformationssystem der Wiener Reichsbrücke wurde im Jahr 2011 in Abstimmung mit dem Blinden- und Sehbe-

hindertenverband komplett erneuert und auf den neuesten Stand gebracht.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 15

Im Bereich des Donaufeilers wiesen die geflanschten Stahlrohre teilweise erhebliche Korrosionsschäden auf. Ersichtlich war auch, dass bei einem höher gelegenen Gitterrostboden ein Element fehlte und die Öffnung mit einer Schalttafel provisorisch abgedeckt war. Daher wäre eine umgehende Behebung dieser Mängel zu veranlassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die geflanschten Rohre dienen zur Ableitung der Brückenabwässer. Die optische Erscheinung ist mangelhaft, daher werden diese Rohre neu beschichtet. Die provisorische Gitterrostabdeckung ist nicht mehr vorhanden und durch eine definitive Abdeckung (Ergänzung Taubenschutz) ersetzt worden.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 16

Es wäre eine sicherheitstechnische Überprüfung sämtlicher elektrischer Anlagen samt Mängelbehebung zu veranlassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Die Überprüfung der elektrischen Anlagen erfolgt durch eine Fachfirma im Auftrag der Magistratsabteilung 34 auf Kosten der Magistratsabteilung 29. Die Vorgangsweise ist mit der Magistratsabteilung 34 akkordiert.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 17

Im Bereich des Kollektorbodens befanden sich wiederkehrend rd. 3 cm herausstehende Gewindestangen mit Schraubenmutter, welche zu Verankerungen von Abhängungen im Rohrkollektor gehörten. Es wären diese "Stolperfallen" wenn möglich zu beheben, zumindest aber deutlich zu markieren.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Ein Entfernen der, in den Kollektorboden ragenden Gewindestangen, welche zur Verankerung des Rohrkollektors dienen, ist technisch nicht vertretbar. Eine deutliche Markierung ist vorgesehen, damit die Stolperfalle für Zutrittsberechtigte erkennbar ist.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 18

Die Kollektorbeleuchtung im Bereich des nördlichen Widerlagers fiel im Zuge einer Begehung auf einer Länge von rd. 100 m aus. Es wäre die Überprüfung der Beleuchtungsanlage zu veranlassen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Eine Instandsetzung ist bereits nach Feststellung des Defektes erfolgt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Empfehlung Nr. 19

Im Anschlussbereich der Bodenisolierung des oberstromigen Radweges an die vertikale Tragwerkswand zeigte sich eine bräunliche Verfärbung rd. 10 cm über dem Boden,

welche auf ein Rosten des Anschlusswinkels hinwies. Es wäre eine Überprüfung und erforderlichenfalls eine Mängelbehebung der Isolieranschlüsse an die Tragwerkswände durchzuführen.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Der Mangel wurde im Rahmen der "*Kontrolle*" festgestellt und eine Instandsetzung bereits eingeleitet.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung befindet sich in Umsetzung.

Empfehlung Nr. 20

Da eine mangelhafte Montage der Glastafeln eine Gefahr für die Nutzerinnen bzw. Nutzer der Reichsbrücke darstellen könnte, wäre zeitnah eine Überprüfung der Geländerkonstruktion durchzuführen sowie allfällige Mängel zu beheben.

Stellungnahme der geprüften Stelle:

Bei einer Begehung durch die Mitarbeiter der Magistratsabteilung 29 Bauwerksprüfung wurden keine weiteren mangelhaften Montagen festgestellt. Die eine, vom Stadtrechnungshof Wien aufgezeigte Fehlstelle, wird instand gesetzt.

Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle:

Die Empfehlung wurde umgesetzt.

Für den Stadtrechnungshofdirektor:

Dipl.-Ing. Albert Otto

Wien, im Dezember 2016